取扱説明書

小容量無停電電源装置

Uninterruptible Power system

ＲＸシリーズ

形式 RRAB070RXS
RRAB105RXS
RRAB140RXS
RRAB175RXS
RRAB210RXS

富士電機システムズ株式会社

INR-HG5256 a

安全な使用のために

このマニュアルには、当製品を安全にお使いいただくための重要な情報が記載されています。当製品をお使いになる前に、このマニュアルを熟読して下さい。特にこのマニュアルに記載されている「安全上のご注意・使用上のご注意」をよく読み、理解したうえで当製品をお使い下さい。また、このマニュアルは大切に保管して下さい。

ハイセイフティ用途について

本装置は、一般事務用、パーソナル用等の一般的用途を想定して設計・製造されているものであり、原子力核制御、航空機飛行制御、航空交通管制、大量輸送運行制御、生命維持装置、核兵器発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途（以下「ハイセイフティ用途」という）に使用されるよう設計・製造されたものではございません。お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本装置を使用しないで下さい。ハイセイフティ用途に使用される場合は、弊社の担当営業までご相談下さい。

電波障害の防止について

重　　要
本装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。本装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

高調波電流障害の防止について

汎用 UPS の高調波抑制対策ガイドラインに準拠しています。

- 本書を無断で複製・転載しないようお願いします。

All Rights Reserved, Copyright©富士電機システムズ株式会社 2007

はじめに

本取扱説明書は、ＲＲＡＢ０７０／１０５／１４０／１７５／２１０ＲＸＳ、（富士ミニＵＰＳ ＲＸシリーズ Ｍ－ＵＰＳ０７０／１０５／１４０／１７５／２１０ＲＸ２２Ｓ用増設バッテリ箱）用です。

本書は、増設バッテリ箱の設置、日常の管理、保守までを説明しています。増設バッテリ箱をお使いになる際は、本書の説明に従って正しくお使い下さい。

なお、本文中、増設バッテリ箱は、「本装置」と略して記載しています。

本書の内容と構成

本書の構成を次に示します。

安全上のご注意・使用上のご注意

安全上の注意事項が記載されています。本装置をお使いになる方は、必ずお読み下さい。

1. **概要**
   各部名称やしくみについて説明しています。

2. **設置**
   設置からケーブルの接続までを説明しています。

3. **保守**
   日常点検およびバッテリの交換方法を説明しています。

4. **付録**
   本装置の仕様について記載しています。

警告表示について

本書では、お使いになる方や周囲の方の身体や財産に損害を与えないために、次の警告表示をしています。

⚠警告	「警告」とは、正しく使用しない場合、死亡する、または重傷を負うことがあり得ることを示しています。
⚠注意	「注意」とは、正しく使用しない場合、軽傷、または中程度の傷害を負うことがあり得ることと、当該製品自身またはその他の使用者などの財産に、損害が生じる危険性があることを示しています。
重　要	「重要」とは、使用するときに注意していただきたいことを示しています。

お願い

- 本書は、予告なしに変更されることがあります。

安全上のご注意

重要な警告事項の一覧

本書に記載している重要な警告事項は次のとおりです。

⚠警告	「警告」とは、正しく使用しない場合、死亡する、または重傷を負うことがあり得ることを示しています。
感電	**装置のカバーは取り外さないで下さい** 装置内部には電圧の高い部分があり、感電のおそれがあります。

⚠注意	「注意」とは、正しく使用しない場合、軽傷、または中程度の傷害を負うことがあり得ることと、当該製品自身またはその他の使用者などの財産に、損害が生じる危険性があることを示しています。
感電 **けが**	**通風孔に棒や指を入れないで下さい** 感電やけがのおそれがあります。
感電	**バッテリの交換は専門の技術者が行って下さい** 感電のおそれがあります。 **アースネジに接地線を接続して下さい（D種接地）** 感電のおそれがあります。
けが	**上に乗ったり、物を置いたりしないで下さい** けがや転倒のおそれがあります。

安全上のご注意

損傷　**人身の損傷や、社会的・公共的に重大な影響を及ぼす可能性のある用途にはお使いにならないで下さい**

- 人命に直接かかわる医療機器
- 人身の損傷に至る可能性のある機器
- 社会的、公共的に重要なコンピュータシステム

周辺に磁気の影響を受けやすい物（CRT ディスプレイ・フロッピーディスクなど）を置かないで下さい

悪影響がでるおそれがあります。

バッテリは定期的に交換して下さい

寿命が尽きたまま使い続けると、液漏れや発煙などのおそれがあります。

交換するバッテリは、弊社指定のもの、および新品をお使い下さい

指定以外のバッテリや新旧の異なるバッテリを混ぜてお使いになると、故障や不具合の原因となります。

警告ラベルについて

本装置には警告ラベルが貼付してあります。

- ラベルは絶対にはがさないで下さい。
- この警告ラベルは，本装置をお使いになる方を対象としています。

使用上のご注意

本装置をお使いになるときは、次のことにご注意下さい。

重　　要	「重要」とは、使用するときに注意していただきたいことを示しています。

次のような場所に、設置することは避けて下さい

故障の原因となります。

- 室外
- 雨風の吹き込む場所
- 極端に湿気の多い場所や、ほこりの多い場所
- 腐食性ガスや、塩分のある場所
- 伝導性浮遊物のある場所
- 直射日光のあたる場所
- 火花や発熱体に近い場所
- 極端な高温下や低温下、または温度変化の激しい場所
- 振動、衝撃の加わる場所

本装置の通風孔ふさいだり、風通しの悪い場所でお使いになることは避けて下さい

本装置の通風孔は、装置内部を冷却するためのものです。
装置内部および周囲の温度が定格仕様外になるおそれがあります。

長期間お使いにならない場合は、２か月ごとにバッテリの充電を行って下さい

2 か月に一度、本装置ＵＰＳ本体に接続し、ＵＰＳ本体を 30 分仕様の場合は 12 時間、50 分仕様の場合は 16 時間、70 分仕様の場合は 20 時間以上運転し(注)、バッテリの充電を行い、充電後、バッテリの点検を行って下さい。
本装置を長期間運転しないで放置すると、バッテリが自然放電により過放電状態となり、使用不可能になるおそれがあります。

(注) 本装置を 1 台追加するごとに、30 分仕様の場合は 4 時間、50 分仕様の場合は 8 時間、70 分仕様の場合は 12 時間ずつ加算して下さい。

例：本装置 30 分仕様を 2 台使用の場合…12+4=16 時間
本装置 50 分仕様を 2 台使用の場合…16+8=24 時間
本装置 70 分仕様を 2 台使用の場合…20+12=32 時間

不要になった使用済みバッテリの廃棄処理は法的な規制を受けます

専門の産業廃棄物処理業者に依頼するか、お買い上げ店または保守担当会社までご相談下さい。

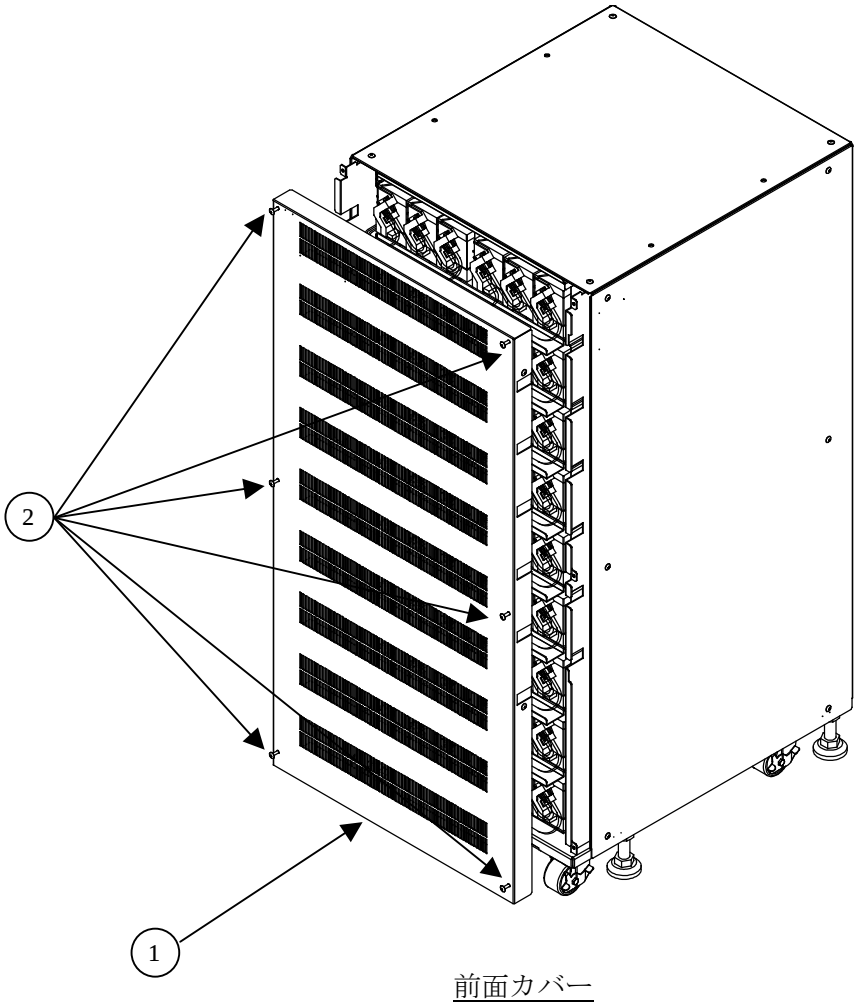
目 次

はじめに 2
安全上のご注意 4
使用上のご注意 6
1. 概要 8
1.1. 各部の名称とはたらき 8
2. 設置 10
2.1. 設置場所について 10
2.2. 設置要領について 12
2.3. 接続要領について 14
3. 保守 15
3.1. 日常点検 15
3.2. バッテリ交換について 15
4. 付録 17
4.1. 定格仕様 17
4.2. 放電持続時間 17

1. 概要

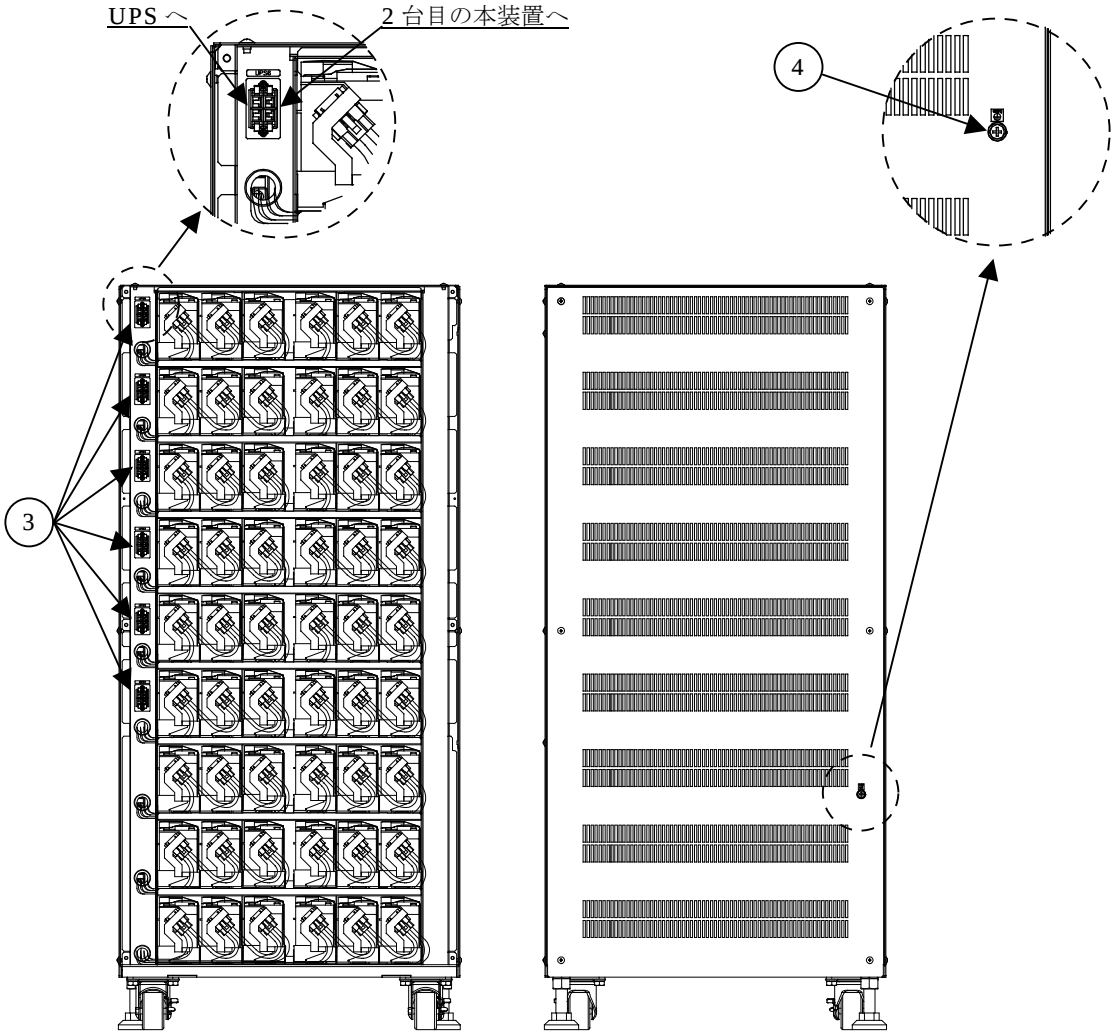
1.1. 各部の名称とはたらき

本装置の各部の名称と主なはたらきを説明します。



前面カバー

※ 本書では代表例として RRAB210RXS(21kVA)の場合を説明します。
容量によっては該当する部分がない場合があります。



内部正面　　背面

No	名　称	主なはたらき
1	前面カバー	本装置をＵＰＳ本体に接続する際に外します。感電防止のため、ＵＰＳ本体に接続する際は接続要領に従って作業して下さい。
2	前面カバー取付ネジ	－
3	増設コネクタ	ＵＰＳ本体、または本装置 2 台目接続用のコネクタです。付属の接続ケーブルを使って装置同士を接続します。
4	アースネジ	接地線を接続します。（D種接地）

2. 設置

設置するとき、およびＵＰＳ本体に接続するときは

⚠注意	
感電	**本装置の設置およびＵＰＳ本体への接続作業は専門の技術者が行って下さい** 感電のおそれがあります。

2.1. 設置場所

⚠注意	
けが	**上に乗ったり、物を置いたりしないで下さい** けがや転倒のおそれがあります。
損傷	**周辺に磁気の影響を受けやすい物（CRT ディスプレイ・フロッピーディスクなど）を置かないで下さい** 悪影響がでるおそれがあります。

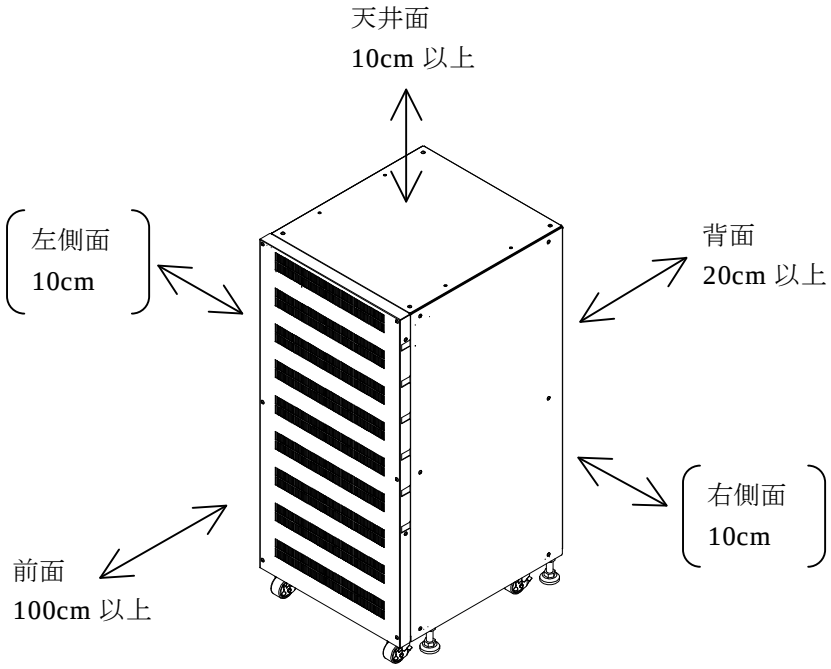
重　要
次のような場所に、設置することは避けて下さい 故障の原因となります。 l 室外 l 雨風の吹き込む場所 l 極端に湿気の多い場所や、ほこりの多い場所 l 腐食性ガスや、塩分のある場所 l 伝導性浮遊物のある場所 l 直射日光のあたる場所 l 火花や発熱体に近い場所 l 極端な高温下や低温下、または温度変化の激しい場所 l 振動、衝撃の加わる場所 **住宅地域またはその隣接した地域でお使いにならないで下さい** 本装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。本装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。 **本装置の通風孔をふさいだり、風通しの悪い場所でお使いになることは避けて下さい** 本装置の通風孔は、装置内部を冷却するためのものです。 装置内部および周囲の温度が定格仕様外になるおそれがあります。

2.設置

本装置は、温度や湿度などが管理された清潔な環境下でお使い下さい。
バッテリの寿命などを考慮した推奨環境は、次のとおりです。

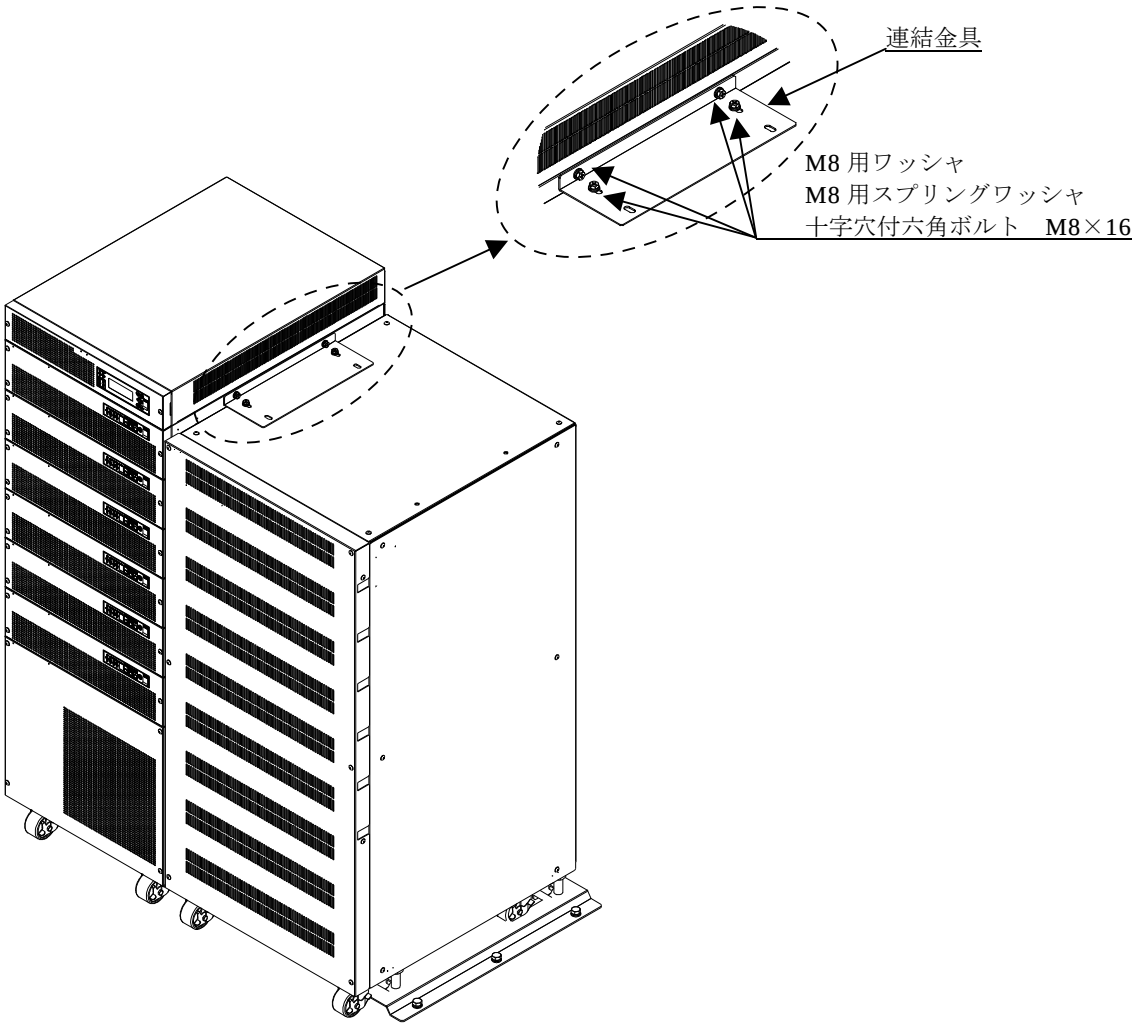
項目	推奨環境
温度	0～40℃
湿度	20～70%（結露させないで下さい）

本装置を設置の際は、冷却を考慮して天井面は 10cm 以上、背面は 20cm 以上のスペースを空けて下さい。また保守のため、前面は 100cm 以上のスペースを空け、左右側面もなるべく 10cm 以上空けるようにして下さい。

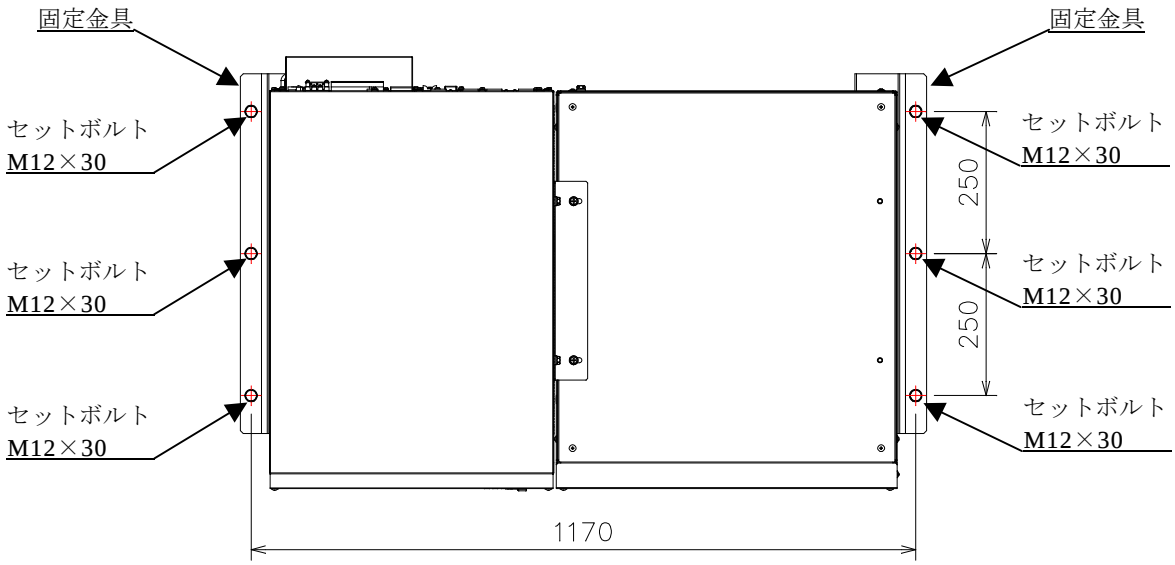


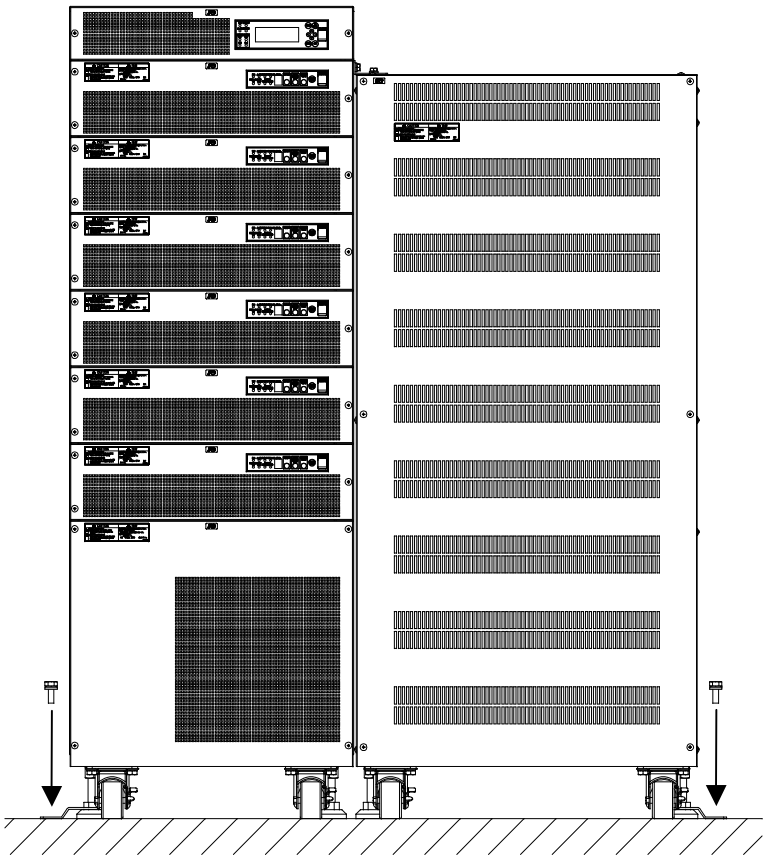
2.2. 設置要領について

⚠注意
感電　アースネジに接地線を接続して下さい（D種接地） 感電のおそれがあります。 **けが　本装置は重量物です。取扱いには十分ご注意下さい** 本装置を設置するときは、水平かつ平らな場所で行って下さい。作業をする場合は３人以上で行って下さい。また、転倒や落下などの事故がないように十分ご注意下さい。 本装置の質量は次のとおりです。 • RRAB070RXS：210 kg(30 分仕様), 282 kg(50 分仕様), 354 kg(70 分仕様) • RRAB105RXS：246 kg(30 分仕様), 354 kg(50 分仕様), 462 kg(70 分仕様) • RRAB140RXS：282 kg(30 分仕様), 426 kg(50 分仕様), 570 kg(70 分仕様) • RRAB175RXS：362 kg(30 分仕様), 542 kg(50 分仕様), 722 kg(70 分仕様) • RRAB210RXS：398 kg(30 分仕様), 614 kg(50 分仕様), 830 kg(70 分仕様)



連結金具取付要領



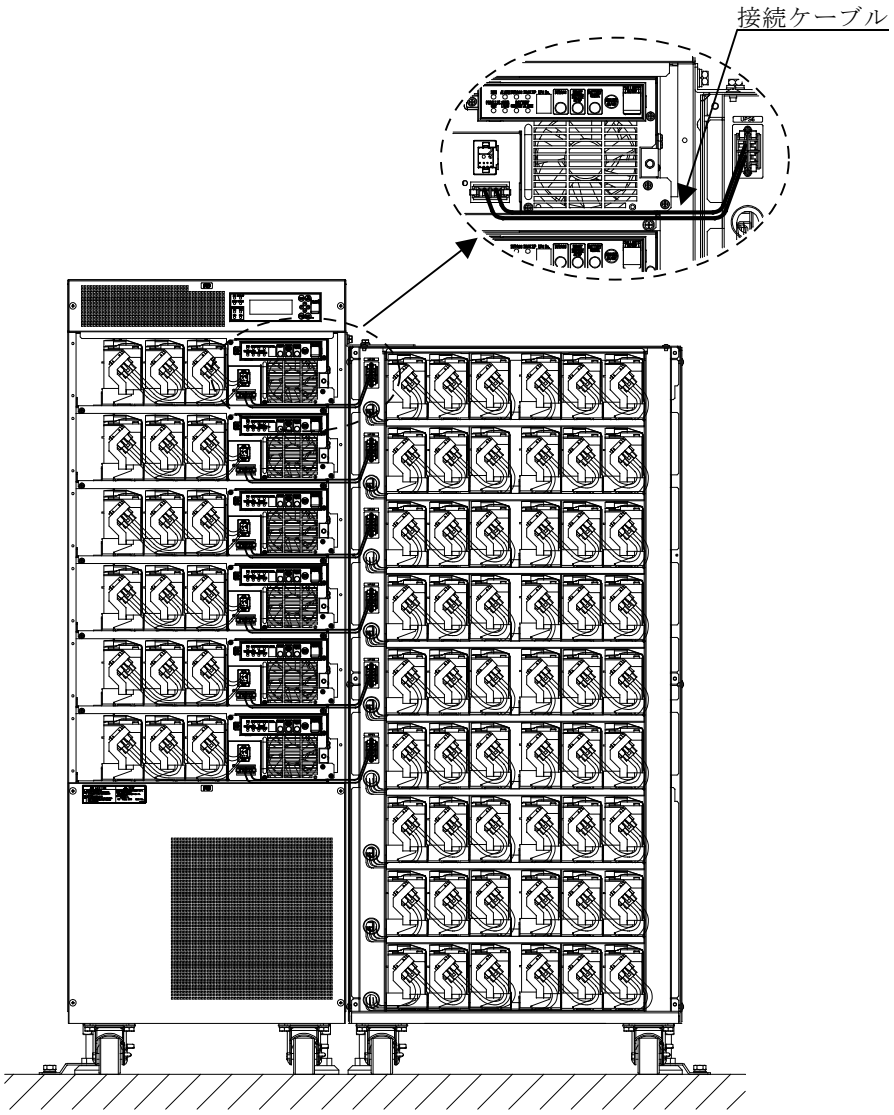


固定金具取付要領

(1) 本装置をＵＰＳ本体に並べて設置します。
(2) ＵＰＳ本体と本装置を本装置に付属の連結金具と M8 ボルト一式を使用して固定します。
(3) 本装置と床をＵＰＳ本体に付属の固定金具と M12 ボルト一式を使用して固定します。

2.3. 接続要領について

⚠注意	
感電	**本装置をＵＰＳ本体に接続する際は、ＵＰＳ本体の運転を停止して下さい** ＵＰＳ本体を運転中に本装置を接続すると、感電のおそれがあります。



接続要領

(1) ＵＰＳ本体と本装置のフロントパネルを取り外します。
(2) ＵＰＳ本体のパワーモジュール部のコネクタカバーを取り外します。
(3) 本装置のケーブル端子保護用のダミーコネクタ（ＵＰＳ接続側）を外します。
(4) ＵＰＳ本体と本装置を本装置に付属の接続ケーブルで接続します。
(5) ＵＰＳ本体と本装置のフロントパネルを取り付けます。

3. 保守

3.1. 日常点検

⚠警告	
感電	**装置のカバーは取り外さないで下さい** 装置内部には電圧の高い部分があり、感電のおそれがあります。

⚠注意	
感電	**日常点検以外の保守（バッテリ交換など）については、専門の技術者が行って下さい** 感電のおそれがあります。

長期間にわたり安心してお使いいただくために、次の点検を定期的に行って下さい。

- 通風孔がほこりなどによりふさがれていないか。
- 装置の表面やケーブルなどが異常に発熱していないか。
- 運転中に異臭が発生していないか。

万一異常が発見された場合には、状況確認の上、お買い上げ店または保守担当会社にご連絡下さい。

3.2. バッテリ交換について

3.2.1. バッテリの交換時期

⚠注意	
損傷	**バッテリは定期的に交換して下さい** 寿命が尽きたまま使い続けると、液漏れや発煙などのおそれがあります。

次のようなときは、装置内のバッテリの寿命です。バッテリを交換して下さい。

- ＵＰＳ本体前面の BATTERY ALARM LED が点灯し、警告音が鳴ったとき
- バッテリの保持時間が３分以下（定格負荷の場合）になったとき

本装置に使用しているバッテリは、標準的な環境・条件（周囲温度２５℃・定格負荷）で使用される場合は、約３年で新しいバッテリと交換して下さい。ただし、寿命は周囲温度や負荷条件により大きく影響を受け、周囲温度が 10℃上がるごとに寿命は半減します。

3.2.2. バッテリ寿命になったときは

⚠注意
感電　バッテリの交換は専門の技術者が行って下さい 感電のおそれがあります。 **損傷　交換するバッテリは、弊社指定のもの、および新品をお使い下さい** 指定以外のバッテリや新旧の異なるバッテリを混ぜてお使いになると、故障や不具合の原因となります。

重　要
不要になった使用済みバッテリの廃棄処理は法的な規制を受けます 専門の産業廃棄物処理業者に依頼するか、お買い上げ店または保守担当会社までご相談下さい。

バッテリ寿命になった時は、バッテリ交換が必要となります。

バッテリ交換は、専門の技術者でなければ行うことができませんので、お買い上げ店または保守担当会社にご連絡下さい。その際、バッテリの交換費用はお客さまでのご負担となります。

なお、本装置のバッテリは、ＵＰＳ本体および接続機器の電源を入れたままで交換(活電交換)することができます。

交換に必要なバッテリは、次の表の通りです。交換に必要なバッテリをご注文の際は、以下のバッテリモジュールを、ご使用の装置に応じたユニット数分だけお申しつけ下さい。

バッテリモジュール型式	対象装置	バックアップ時間別の必要数		
		20 分	40 分	60 分
RRABU 0941 ※1	RRAB070RXS-□(7kVA)	6 ユニット	12 ユニット	18 ユニット
	RRAB105RXS-□(10.5kVA)	9 ユニット	18 ユニット	27 ユニット
	RRAB140RXS-□(14kVA)	12 ユニット	24 ユニット	36 ユニット
	RRAB175RXS-□(17.5kVA)	15 ユニット	30 ユニット	45 ユニット
	RRAB210RXS-□(21kVA)	18 ユニット	36 ユニット	54 ユニット

※1　バッテリモジュール 1 ユニット当たり、12V、9Ah のバッテリを 4 個使用しています。
また、バッテリモジュール 1 ユニットの質量は約 12kg です。

3.2.3. バッテリのリサイクルについて

本装置は、小型シール鉛蓄電池を使用しています。小型シール鉛蓄電池は、埋蔵量の少ない高価な希少資源を使用しておりますが、これらの貴重な資源はリサイクルして再利用できます。ご使用済みの際は捨てないで、リサイクルにご協力下さい。ご不明な点がありましたら、お買い上げ店または保守担当会社までお問い合わせをお願い致します。

このマークは、小型シール鉛蓄電池のリサイクルマークです。

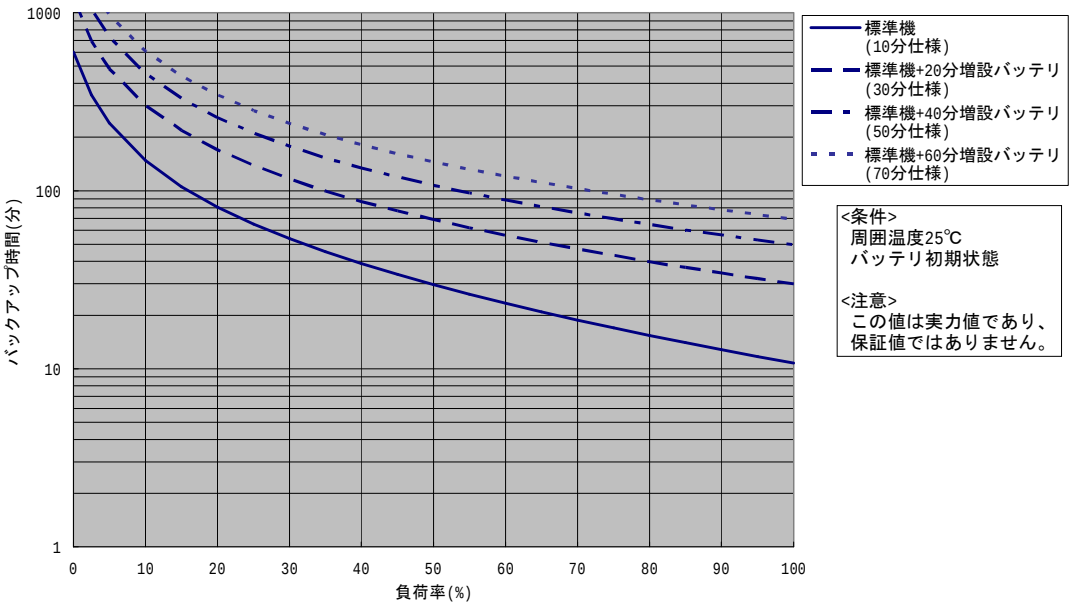
4. 付録

4.1. 定格仕様

形　式		RRAB070 RXS	RRAB105 RXS	RRAB140 RXS	RRAB175 RXS	RRAB210 RXS
蓄電池	種類	小型シール鉛蓄電池（長寿命バッテリ）				
	保持時間※1	60 分 (5.6kW)	60 分 (8.4kW)	60 分 (11.2kW)	60 分 (14kW)	60 分 (16.8kW)
	充電時間※1	20 時間				
	公称電圧	144V				
その他	周囲温度	0～+40℃				
	相対湿度	20～90％（ただし結露のないこと）				
	騒音（装置前面１m）	40dB(A) 以下				
	冷却方式	自然風冷				
外形寸法 W×D×H(mm)		600×700×920			600×700×1310	
質量 ※1		354kg	462kg	570kg	722kg	830kg
外部接続		接続ケーブル（2P コネクタ）				
		2 本	3 本	4 本	5 本	6 本

※1 バックアップ時間が 70 分仕様の場合の値です。バックアップ時間・容量により値は異なります。

4.2. 放電持続時間



注 1）周囲温度 25℃、バッテリ初期状態にて。
注 2）この値は実力値であり、保証値ではありません。

放電持続時間

保証書

	型式	
	機番	
お買い上げ日	(西暦) 年　月　日	お買い上げ日から 保証期間　1ヶ年
お客様 ご住所	〒(　　)	
お客様 お名前	様 お電話（　　）	
お買い上げ店 住所・店名	電話（　　）　印	

この度は当社ミニUPSをお買い上げ頂きありがとうございました。
この保証書は本書に明示した期間、条件の下に無償修理をお約束するものです。従ってこの保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありませんので保証期間後の修理等について不明な場合はお買い上げ店もしくは連絡先にお問い合わせください。

保証規定

本製品は当社の厳密な製品検査に合格したものです。お客様の正常なご使用状態のもとで万一故障した場合、本保証規定に従い故障箇所の修理または良品と交換させていただきますので、取り扱い説明書記載の富士電機システムズ窓口にお申し出ください。

なお、保証期間内においても次の場合には有償修理となります。

1. 本保証書のご提示がない場合
2. 本保証書にお買い上げ販売店の記名および押印がなされていない場合
3. 本保証書の所定事項に未記入の箇所がある場合
4. 本保証書をお買い上げ販売店了承を得ることなく訂正した場合
5. お客様による輸送・移動時の落下・衝撃等、お客様のお取り扱いが適正でないために生じた故障・損傷の場合
6. 火災・地震・水害等の天災地変による故障・損傷の場合
7. ご使用上の誤りあるいは当社に相談なく、修理・調整・改造した場合
8. 本保証書は本製品が国内で使用される場合に限り有効です。

※本保証書は再発行致しませんので大切に保存してください

富士電機システムズ株式会社　神戸工場
〒651-2271 神戸市西区高塚台４丁目１番地の１
TEL(078)991-3784 電源装置部営業技術課(ダイヤルイン)
TEL(078)991-2121 品質保証部電源試験課(ダイヤルイン)
FAX(078)991-5728